**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE QUÍMICA**

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA Y NUCLEAR

1622 QUÍMICA DE COORDINACIÓN (LABORATORIO)

**GUÍA PARA LA TAREA PREVIA 5**

**Contesta adecuadamente las siguientes preguntas.**

1.- Lee los fundamentos teóricos de la práctica 5a.

2.- ¿Qué fenómeno ocurre cuando un compuesto de coordinación absorbe radiación comprendida en los intervalos ultravioleta y visible?

|  |
| --- |
|  |

3.- Investigar qué establece la ley de Lambert – Beer. Dibujar el espectro de una disolución 1 mM de sustancia que muestra dos máximos de absorción, uno a 480 nm, con una e de 700 cm-1 M-1 y otro a 650 nm, con una absortividad molar de 140 cm-1 M-1 . Identificar las variables (y las unidades) en los ejes coordenados.

|  |
| --- |
|  |

4.- Recordando que una sustancia se observa del color complementario al que absorbe, responde:

a) ¿Cuál es el color que absorben preferentemente la mayoría de las hojas de las plantas?

b) ¿De qué color veremos a un complejo que absorbe radiación correspondiente al color azul?

c) ¿Qué acuo-complejo absorbe radiación de mayor energía: el de cobre (II) -azul- o el de cobalto (II) -rojo-marrón-?

|  |
| --- |
|  |

5.- Investigue qué es la serie espectroquímica. Escriba en orden los ligantes en dicha serie.

|  |
| --- |
|  |

6.- El orden en de los ligantes en la serie espectroquímica está en virtud del tipo de donador que es el ligante. ¿Cuál es la característica de cada una de las siguientes clasificaciones de los ligantes y cómo afectan la absorción de luz por parte del complejo?

a) Donadores sigma – donadores pi.

b) Donadores sigma.

c) Donadores sigma – aceptores pi.

|  |
| --- |
|  |

7.- El cloruro de cobre (II) hidratado (es decir, cuanto las moléculas de agua coordinan al cobre) es de color azul cielo. Sin embargo, cuando se logra deshidratar el compuesto (y sólo quedan los iones cloruro interactuando con el catión metálico) la sal se torna de un color verdoso.

a) ¿A qué se debe esta diferencia de tonalidades en la sal con y sin agua de hidratación?

b) ¿De qué color se puede esperar que se observe una disolución del ion complejo tetracianocuprato (II)?

|  |
| --- |
|  |